

Aus der Urologischen Universitätsklinik Marburg
Direktor: Professor Dr. med. G. Rodeck

INDIKATIONEN, METHODEN UND ERGEBNISSE DER
URETEROCUTANEOSTOMIE MIT BESONDERER
BERÜCKSICHTIGUNG DER
TRANSURETERALEN URETEROCUTANEOSTOMIE

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
dem Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von —

WANDA MICHELSON
—
aus Bautzen

Marburg 1976
—

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg

Aus der Urologischen Universitätsklinik Marburg
Direktor: Professor Dr. med. G. Rodeck

INDIKATIONEN, METHODEN UND ERGEBNISSE DER
URETEROCUTANEOSTOMIE MIT BESONDERER
BERÜCKSICHTIGUNG DER
TRANSURETERALEN URETEROCUTANEOSTOMIE

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
dem Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

WANDA MICHELSON
aus Bautzen

Marburg 1976

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg



Angenommen vom Fachbereich Humanmedizin der
Universität Marburg/Lahn am 17. Dezember 1976

gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs

Dekan: Prof. Dr. med. Neurath

Referent: Prof. Dr. med. G. Rodeck

Correferent: Prof. Dr. med. Sommerkamp

INHALTSVERZEICHNIS

I.	Einleitung	1
II.	Material und Methode	2
III.	Ergebnisse	3
IV.	Diskussion	20
V.	Zusammenfassung	29
VI.	Literatur	

I. EINLEITUNG

Die Ureterocutaneostomie ist eine einfache und effektive Methode der permanenten Harnableitung und in den letzten Jahren zu einem anerkannten Verfahren geworden.

In der Urologischen Universitäts-Klinik Marburg wurde diese Methode in den Jahren 1965 bis 1974 bei 34 Patienten angewandt.

Meine Aufgabe war es, die Indikationen und Methoden der ein- und beidseitigen Ureterocutaneostomie am Krankengut der Urologischen Universitäts-Klinik Marburg und des Sanatoriums Sonnenblick zu untersuchen, die Ergebnisse bezüglich der Besserung und Beseitigung einer bestehenden Harnstauung mit besonderer Berücksichtigung der Transureteralen Ureterocutaneostomie darzustellen sowie die Funktion der Harnleiter - Haut - Anastomose zu überprüfen.

Indikationen der Harnableitung

Die Notwendigkeit einer künstlichen Harnableitung ergibt sich aus folgenden Indikationen:

- a) vesicoureteraler Reflux und Inkontinenz bei Schrumpfblase und neurogener Blase
- b) Harnabflußstörungen bei Rest- und Einzelnieren
- c) Fortschreitende Niereninsuffizienz durch eine prae-vesicale Harnleiterstenose bei gleichzeitiger Oligoanurie
- d) Ein- oder beidseitige Ureterstenosen, bei denen keine Reanastomose zur Blase möglich ist
- e) Ausschaltung der Harnblase infolge maligner Tumoren und Blutungen bei Strahlenvasculopathie.

Methoden der Harnableitung zur Beseitigung einer Abflußstörung

Für die Wahl der Operationsmethode lassen sich keine absoluten Regeln aufstellen. Sie richtet sich nach dem Zustand der oberen Harnwege, nach dem Ort und der Ausbreitung der Harnabflußstörung, dem Allgemeinzustand und dem Alter des Patienten.

Als Dauerlösung ungeeignet erscheinen der Dauerkatheter, auch dann, wenn keine supravescicale Abflußbehinderung vorliegt, die suprapubische Blasenfistel und die Nierenfistel, da hier trotz antibiotischer Abschirmung eine Infektionsgefahr besteht. Außerdem kommt bei Dauerkatheter und suprapubischer Blasenfistel die Gefahr der Ausbildung einer Schrumpfblase hinzu.

Bei kurzen Stenosen des Harnleiters kann die Ableitung durch eine Reanastomosierung zur Harnblase erfolgen.

Weiterhin kann eine Ableitung in den Darm durchgeführt werden. Dazu zählen die Ableitung in den nicht ausgeschalteten Darm sowie die Ersatzblasenbildung nach GERSUNI, wobei die Funktion des Mastdarmsphinkters genutzt wird.

Bei den folgenden Methoden wird der Harn über ein Hautstoma nach außen in ein Auffangsystem abgeleitet. Liegt das Hindernis hoch im Ureterbereich, so erfolgt die Ableitung über eine Nephrostomie.

Eine Ureterocutaneostomie ist dann durchführbar, wenn mindestens ein Ureter dilatiert ist.

Die cutane Vesicostomie nach LAPIDES wird bei Inkontinenz angewandt, wobei der Harnabfluß bis zur Blase nicht behindert sein darf.

Das Ileum - Conduit (cutane Ureteroileostomie oder BRICKER-Blase), das Colon - Conduit und die Ureterosigmoideostomie sind häufig angewandte Methoden.

II. MATERIAL UND METHODE

Die Untersuchungen befaßten sich mit dem Krankengut der Jahrgänge 1965 bis 1974 der Urologischen Universitätsklinik Marburg und des Sanatoriums Sonnenblick. Dabei wurden die Operationsberichte und die Krankenblätter von Patienten, bei denen eine Ureterocutaneostomie in einfacher, doppelseitiger oder kombinierter Form, der sogenannten transureteralen Ureterocutaneostomie, durchgeführt worden ist, ausgewertet.

Um die Ergebnisse dieses Eingriffes zu überprüfen, wurden nach der Durchsicht aller Unterlagen 13 Patienten einbestellt und nachuntersucht. Bei jedem wurde ein Infusionsurogramm angefertigt sowie die Laborwerte Hb, Serum-Kreatinin, Elektrolyte und der Säure-Basen-Haushalt bestimmt. Weiterhin wurde der Lokalbefund des Ureterostomas beurteilt.

III. ERGEBNISSE

In den Jahren 1965 bis 1974 wurde in Marburg bei insgesamt 34 Patienten eine Ureterocutaneostomie durchgeführt.

1. Einteilung des Krankengutes nach den Grundkrankheiten

Tabelle I:

Diagnosen	weibl.	männl.	gesamt
Harnblasencarcinom	-	14	14
Harnblasenpapillomatose	2	3	5
Gynäkologische Carcinome	5	-	5
Urogenitaltuberculose	1	6	7
neurogene Blasenentleerungsstörung	1	1	2
angeborene Blasenekstrophie	-	1	1
	9	25	34

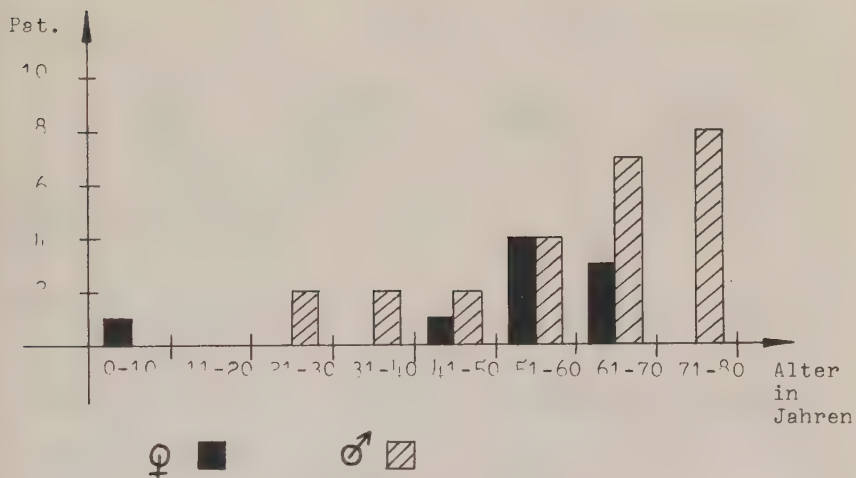
Es zeigt sich ein starkes Überwiegen der männlichen Patienten. Besonders deutlich kommt das Überwiegen beim Harnblasencarcinom zum Ausdruck. Hier fanden sich nur männliche Patienten. Ebenfalls auffällig ist die Zahl von 6 männlichen Patienten gegenüber einer weiblichen Patientin, die an Urogenitaltuberculose erkrankten.

Insgesamt wurde bei 9 weiblichen Patientinnen und bei 25 männlichen Patienten eine Ureterocutaneostomie durchgeführt.

Die Operationen betrafen Patienten im Alter von 8 - 75 Jahren.

2. Genauere Aussagen über die Altersverteilung finden sich in der folgenden Abbildung:

Abb.: I



Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß bei männlichen Patienten die höheren Lebensjahre überwiegen. Frauen wurden am häufigsten zwischen dem 50. und 65. Lebensjahr operiert.

3. Operationsmethoden

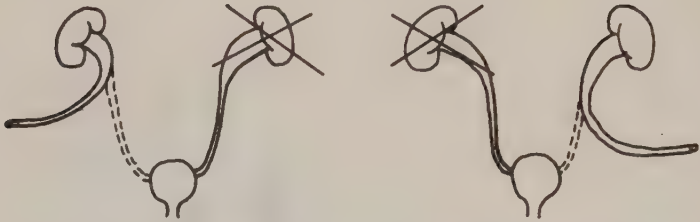
Es fanden 3 verschiedene Operationsmethoden Anwendung, 26mal eine einseitige Ureterocutaneostomie, zweimal eine doppelseitige Ureterocutaneostomie und 6mal eine Transureterale Ureterocutaneostomie.

Die Transureteralen Ureterocutaneostomien wurden in zwei Fällen einseitig durchgeführt und 4mal zweizeitig. Dabei wurde zuerst im Bereich des am meisten dilatierten Ureters eine Ureterocutaneostomie angelegt. Erst nach einwandfreier Funktion des Stomas erfolgte die Ausführung der Y-Anastomose.

Im Folgenden sind die in Marburg verwendeten Operationsmethoden veranschaulicht:

Abb.: II

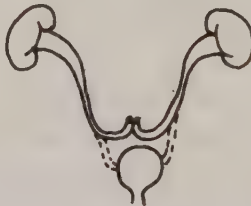
Ureterocutaneostomie einseitig:



rechter Ureter zur Haut

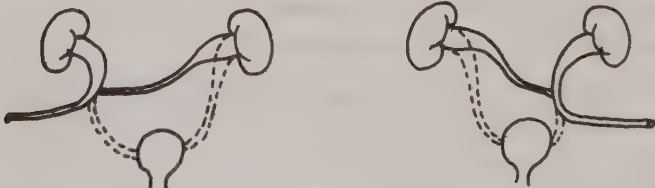
linker Ureter zur Haut

Ureterocutaneostomie doppelseitig:



beide Ureteren wurden im mittleren Unterbauch zur Haut geführt.

Transureterale Ureterocutaneostomie:



Y-Anastomose des linken
Ureters an den rechten,
rechter Ureter zur Haut

Y-Anastomose des rechten
Ureters an den linken,
linker Ureter zur Haut

Die Ergebnisse, die durch die Ureterocutaneostomie erreicht wurden, basieren auf dem klinischen Zustand und dem Befund des postoperativen Infusionsurogramms, dargestellt in Tabelle II:

Tabelle II:

	Primäre Erkrankung											
	benigne								maligne			
<u>postoperat.</u> <u>Überlebens-</u> <u>zeit</u>	bis 1	bis 2	bis 3	bis 4	bis 5	bis 6	bis 7	bis 8	bis 1	bis 2	bis 3	ges.
	Jahre								Jahre			
<u>klin. Status</u> <u>postoperat.</u>												
- gut	2	-	3	3	2	1	1	1	6	7	2	28
- schlecht	1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	6
- verstorben	-	-	1	1	-	-	-	-	10	7	2	21
<u>postoperat.</u> <u>Pyelogramm</u>												
- verbessert	2	-	3	2	1	1	1	1	2	1	-	17
- keine Ver- änderung	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	4
- schlechter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- nicht unter- sucht	-	-	-	1	-	-	-	-	8	2	2	13

Von 14 Patienten mit benigner Grundkrankheit waren 2 Patienten zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung verstorben. Der eine Patient verstarb infolge seines hohen Alters an einem Herz-Kreislaufversagen, der zweite Patient aufgrund einer fortschreitenden Niereninsuffizienz im Coma Uraemicum. Der klinische Status hat sich bei 13 der 14 Patienten postoperativ gebessert. Das Infusionsurogramm zeigte bei

11 der 14 Patienten postoperativ eine Verbesserung der Abflußverhältnisse. Bei 2 Patienten trat keine Veränderung ein. Ein Patient ist postoperativ nicht kontrolliert worden.

Bei den Patienten mit maligner Erkrankung sind von 20 Patienten 19 im Zeitraum von einem Monat bis 3 Jahren an ihrer Grundkrankheit verstorben. In all diesen Fällen bedeutete die Ureterocutaneostomie einen palliativen Eingriff. Der klinische Status verbesserte sich aber postoperativ in 15 Fällen, in 5 Fällen konnte keine Verbesserung mehr erreicht werden.

Ein postoperatives Pyelogramm wurde bei diesen Patienten nur in 8 Fällen angefertigt, wobei sich die Abflußverhältnisse bei 6 Patienten normalisierten. Bei 2 Patienten blieb der Befund unverändert.

Tabelle III: Verwendete Operationsmethoden in Beziehung zur Grundkrankheit

Operationsmethode	benigne Erkrankung		maligne Erkr.	ges.
	Kinder	Erwachs.	Erwachs.	
Ureterocutaneostomie links	0	3	7	10
Ureterocutaneostomie rechts	0	6	10	16
Ureterocutaneostomie beidseits	1	1	0	2
Transureterale Ureterocutaneostomie	0	3	3	6
	1	13	20	34

Die Wahl der jeweiligen Operationsmethode richtet sich nach dem Zustand der oberen Harnwege. Die Tabelle IV zeigt die Operationsmethode in Beziehung zum praeeoperativen Zustand der oberen Harnwege:

Tabelle IV:

	Uretero- cutaneo- stomie rechts	Uretero- cutaneo- stomie links	Uretero- cutaneo- stomie beidseits	Trans- uretera- le Ure- terocuta- neostomie	ges.
Hydronephrose bei Restniere					
links	-	1	-	-	6
rechts	5	-	-	-	
Hydronephrose links	-	1	-	-	1
stumme Niere rechts + Hydronephrose links	-	8	-	1	9
Hydronephrose rechts	2	-	-	-	2
stumme Niere links + Hydronephrose rechts	8	-	-	-	8
Hydronephrose beidseits	1	-	2	5	8
gesamt	16	10	2	6	34

Bei der Betrachtung der Tabelle kann man erkennen, daß die Wahl der jeweiligen Operationsmethode in direktem Verhältnis zum Zustand der oberen Harnwege steht.

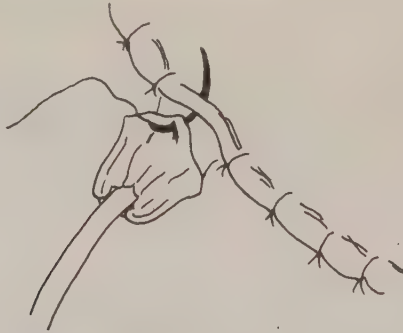
Bildung des Hautstomas

Die Art der Stomabildung ist von großer Bedeutung, da es von dieser Seite häufig zu Komplikationen kommen kann.

Je nach Länge und Weite des Ureters erfolgt die Bildung des Hautstomas. Drei verschiedene Methoden wurden in Marburg verwendet.

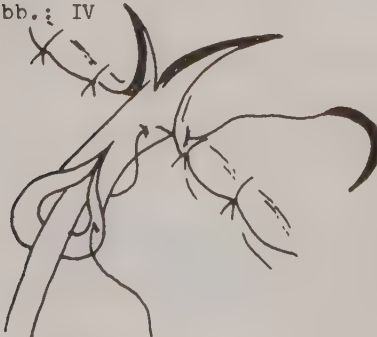
Bei dilatiertem Ureter läßt sich dessen Ende leicht in Art einer Muffe umstülpen.

Abb.: III



Bei nur gering dilatiertem Ureter wird das Ureterende gespalten und durch Einnähen eines dreieckigen Hautlappens plastisch erweitert.

Abb.: IV



Die Bildung eines solchen Hautrippels erfolgte 10mal.

Ist der Ureter relativ kurz, so kommt die Muffe in Hautniveau zu liegen. Ein solches Stoma hatten 7 Patienten.

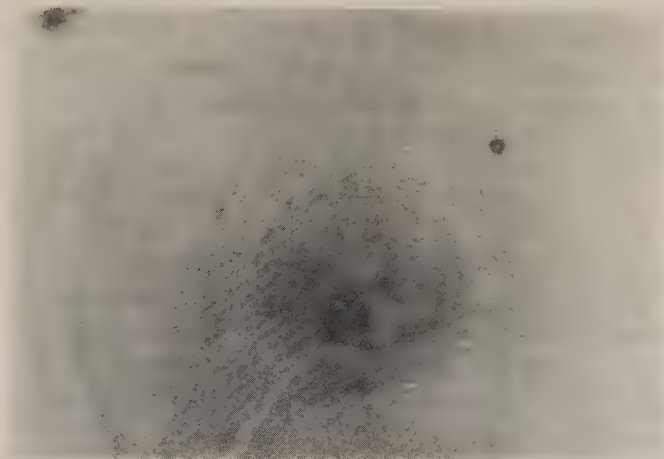


Abb.: V Ureterstoma in Hautniveau

Bei den restlichen 17 Patienten wurde ein sogenannter Ureterpenis angelegt. Dabei ist ein gestielter Hautlappen spiralförmig um den etwa 3 bis 4 cm über das Hautniveau herausragenden Ureter herumgeschlungen worden. Diese Methode hat den Vorteil einer guten Versorgungsmöglichkeit.

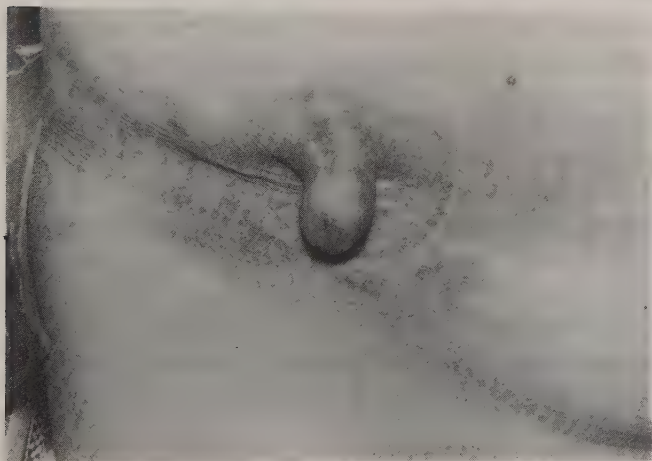


Abb. VI Ureterpenis

4. Komplikationen

Im Wesentlichen traten vier Arten von Komplikationen auf. In 7 Fällen, das sind 20 % der insgesamt 34 Patienten, erforderten die Komplikationen eine operative Revision der Ureterocutaneostomie. Diese sind im Verhältnis zur Stomabildung und dem Zeitpunkt der operativen Korrektur in der Tabelle V aufgezeigt.

Tabelle V:

Komplikationen	Pat.	op. Korrektur nach Monaten	Art der Stomabildung
narbige Steno- sierung des Ureterostiums	5	3	Ureterpenis
		5	Ureterpenis
		3	Ureterpenis
		4	in Hautniveau
		6	Ureterpenis
Anastomosens- insuffizienz	1	6	Hautnippel
Urinfistel	1	3	Ureterpenis

Bei 5 Patienten kam es postoperativ zu einer zunehmenden Stenosierung des Ureterostiums mit einem Harnrückstau in den Ureter und in das Nierenbeckenhohlraumssystem mit Anstieg der Kreatininwerte. Bei 4 dieser 5 Patienten wurde das Hautstoma als Ureterpenis angelegt.

Hier wird deutlich, daß dieses Stoma durch eine Minderdurchblutung des weit vorgelagerten und mobilisierten Ureterendes zu Stenosen neigt. Dem gegenüber wird aber ein peniformes Hautstoma wegen der guten Versorgungsmöglichkeit bevorzugt angelegt. Bei dem 5. Patienten lag das Stoma in Hautniveau.

Durch Mobilisierung und Längsinzision des Ureters mit Einschlagen eines dreieckigen Hautlappens wurde eine

plastische Erweiterung des Ureterstomas erreicht. Nach dieser operativen Korrektur traten keine Stenosierungen mehr auf.

Eine schwerwiegende Komplikation trat bei einem der 6 Patienten, bei denen eine Transureterale Ureterocutaneostomie durchgeführt worden war, auf.

Infolge einer Nahtinsuffizienz an der Y-Anastomose kam es zu einem Aufstau der rechten Seite und einem Funktionsausfall der linken Niere. Es bildete sich ein überfaustgroßes retroperitoneales Urinom, das durch einen Trokarkatheter abgeleitet werden mußte. Die operative Revision konnte keine Beseitigung der Nahtinsuffizienz herbeiführen. Deshalb wurde der Urin zunächst über den retroperitoneal eingelegten Katheter sowie über eine Ureterschleife abgeleitet. Später wurde eine linksseitige Nephrostomie angelegt. Danach kam es wieder zu einer Ausscheidungsfunktion der linken Niere. Dem Patienten ging es bei der Kontrolle subjektiv gut.

Bei einem der Patienten bildete sich durch Umknicken des Ureterpenis an seiner Basis eine Urinfistel. Diese wurde operativ beseitigt. Danach funktionierte die Ureterocutaneostomie einwandfrei.

Als 4. Komplikationsart traten bei 13 Patienten rezidivierende Pyelonephritiden auf, in deren Folge sich bei einem Patienten eine Schrumpfniere mit nachfolgendem malignen Hypertonus ausbildete. Dieser Patient verstarb infolge der fortschreitenden Niereninsuffizienz im Coma Uraemicum.

Bei den übrigen Patienten konnten die Pyelonephritiden unter antibiotischer Behandlung meist schnell unter Kontrolle gebracht werden.

5. Eigene Untersuchungen

13 Patienten sind nach Durchsicht der Krankenblätter einbestellt und davon 12 Patienten nachuntersucht worden. Ein Patient, ein Ausländer, ist zur Nachuntersuchung nicht erschienen, da er sich wieder in seinem Heimatland befand. Deshalb konnte ich hier nur das Krankenblatt und das Ergebnis einer Nachuntersuchung, die ein Jahr postoperativ durchgeführt worden war, auswerten.

Tabelle VI:

Diagnosen	weibl.	männl.	gesamt
Urogenitaltuberkulose	1	4	5
Neurogene Blasenentleerungsstörung	1	1	2
angeborene Blasenekstrophie	-	1	1
rezidivierende Harnblasenpapillomatose	2	-	2
Harnblasenkarzinom	-	2	2
	4	8	12

Unter den von mir untersuchten Patienten befanden sich 5, bei denen nach einer Urogenitaltuberkulose eine Ureterocutaneostomie durchgeführt wurde, 2 Patienten hatten eine neurogene Blasenentleerungsstörung und ein Patient eine angeborene Blasenekstrophie. Bei 2 weiteren Patienten mußte wegen einer rezidivierenden Harnblasenpapillomatose mit ausgeprägter Schrumpfblass und rezidivierenden Makrohämaturien die Harnblase ausgeschaltet werden.

Bei diesen 10 Patienten zeigte die Operation ein befriedigendes Ergebnis über einen Zeitraum bis zu 7 Jahren. Lediglich als Palliativeingriff war die Operation bei 2 Patienten mit einem Harnblasenkarzinom anzusehen, von denen einer in dem Zeitraum der Untersuchungen verstarb.

Bei diesen 12 Patienten sind die in Tabelle VII aufgeführten Operationsmethoden angewandt worden.

Tabelle VII:

Operationsmethode	Anzahl
Ureterocutaneostomie einseitig	6
Ureterocutaneostomie beidseitig	1
Transureterale Ureterocutaneostomie	5
Gesamt	12

Die Nachuntersuchung der 12 Patienten wurde nach folgenden Kriterien durchgeführt:

1. Allgemeinzustand des Patienten
2. Art der Pelottenversorgung
Wie kommt der Patient mit der Versorgung zurecht ?
3. Sind Stenosen am Stoma entstanden ? Ist eine operative Korrektur des Stomas erforderlich gewesen ?
Wie oft mußte bougiert werden ?
4. Laborwerte: Hb, Serum-Kreatinin, Elektrolyte, Säure-Basen-Haushalt
5. Infusionsurogramm

Der Allgemeinzustand hatte sich bei allen untersuchten Patienten nach der Operation beträchtlich verbessert. Jüngere Patienten konnten nach einer Zeit der Gewöhnung an das Abflußsystem wieder leichtere Arbeiten ausüben. 3 Patienten wurden wieder voll arbeitsfähig. Ein 14-jähriges Mädchen ist durch das Abflußsystem in keiner Weise behindert. Es nimmt am schulischen Sport- und Schwimmunterricht uneingeschränkt teil.

Von den 12 Patienten verwenden 10 das Ableitungssystem nach CARSHALTON. Die Abbildung VII zeigt dieses System, das aus Urinauffangbeutel, Metallkörperplatte, Klebering, Flansch und dem Befestigungsgurt besteht.

Einige Patienten verwenden zusätzlich den sogenannten Karja-Ring. Dieser ist aus einem Naturkautschuk, der eine sehr gute Abdichtung garantiert.

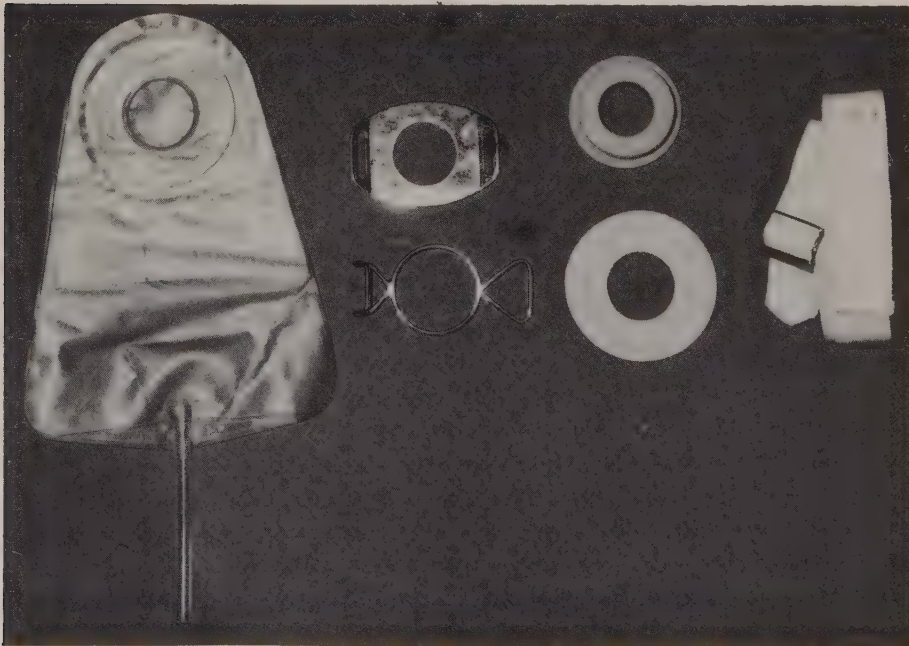


Abb. VII

Ein Patient verwendet zwar das gleiche System, aber ohne den Klebering. Die ganze Apparatur wird hier durch einen sehr straffen Gurt dichtgehalten. Ein Patient hat sich ein für ihn vorteilhaftes System selbst ausgedacht. Das Stoma ist als Ureterpenis gebildet worden. Über diesen stülpt er einen Gummifingerling, welcher durch einen Metallring und eine Hartgummilasche befestigt wird. Dieses System ist völlig dicht, aber wohl nur bei einem gut funktionierenden Ureterpenis anwendbar. Die Abbildung VIII zeigt das Stoma mit der apparativen Versorgung. Das gleiche Stoma ohne Ableitungssystem zeigt die Abbildung VI.



Abb.: VIII

Bei allen untersuchten Patienten fand ich die Umgebung des Stomas reizlos und sauber. Bei der Versorgung der Ureterocutaneostomie gibt es bei keinem der Patienten wesentliche Probleme.

Um das Ureterostium durchgängig zu halten wird bei 3 Patienten einmal monatlich mit einem 6 bzw. 8 Charriere Katheter bougiert. Bei einem Patienten trat postoperativ eine Stenose am Stoma auf, die aber durch Bougieren behoben werden konnte. In 2 Fällen mußte das Ureterostium operativ erweitert werden. Danach aber war die Funktion einwandfrei. Bei einem Patienten mit Transureteraler Ureterocutaneostomie kam es postoperativ zu einer Nahtinsuffizienz an der Y-Anastomose. Darauf wurde bereits im Kapitel "Komplikationen" eingegangen.

Rezidivierende Pyelonephritiden traten bei 5 der 12 Patienten auf. Diese konnten aber mit Hilfe von Antibiotika erfolgreich behandelt werden. Zum Zeitpunkt meiner Untersuchungen wurde ein Patient wegen einer Pyelonephritis mit starken Hämaturien ambulant behandelt.

Bei allen von mir einbestellten Patienten wurde ein Infusionsurogramm angefertigt. Gleichzeitig wurden die Laborwerte Hb, Serum-Kreatinin, Elektrolyte und Säure-Basen-Haushalt bestimmt. Diese Untersuchungen sind für die Beurteilung der Funktion der oberen Harnwege maßgebend. Das Ergebnis der Kontrollen im Vergleich zum Zustand der oberen Harnwege vor der Operation ist in den Tabellen VIII und IX zusammengefaßt.

Tabelle VIII: Laborbefunde vor der Operation und
 bei Kontrolle

Patienten	praeoperativ	bei Kontrolle
1.	++	+
2.	N	+++
3.	++	+
4.	++	U ++
5.	++	+++
6.	++	+
7.	++	+
8.	N	U N
9.	++	+
10.	++	+++
11.	++	+
12.	++	+

++ pathologisch

N normal

+ besser

+++ schlechter

U unverändert

Bei 7 der 12 nachuntersuchten Patienten zeigten die Laborwerte eine Verbesserung des Befundes, bei 2 Patienten blieben sie unverändert und bei 3 Patienten sahen wir eine geringe Verschlechterung der Laborwerte zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung.

Tabelle IX: Befunde der Infusionsurogramme vor der Operation und bei Kontrolle :

Vor der Operation

bei Kontrolle

Pat.	NBKS		Ureteren		Reflux	NBKS		Ureteren		Reflux
	N	D	N	D		N	D	N	D	
1.		++		++			+	N		
2.		++		++			+		+	
3.		++		++	R	N		N		
4.		+++		+++			++		++	
5.		++		++	R		++		+	
6.		+		+			+		+	
7.		+++		+++			++		++	
8.		+		+		N		N		
9.		++		++			++		++	
10.		+++		+++			+		+	
11.	N		N			N		N		
12.	N			++		N		N		

NBKS Nierenbeckenkelchsystem
 N normal
 D dilatiert
 R Reflux
 + mäßig dilatiert
 ++ stark dilatiert
 +++ überdeutlich dilatiert

Bei 9 von diesen 12 Patienten hat sich der Befund der Infusionsurogramme nach der Operation gebessert. Bei 3 Patienten ist der Befund unverändert geblieben. Es ist bei keinem Patienten eine Verschlechterung des Befundes nach der Ureterocutaneostomie eingetreten.

Ich möchte hier auf zwei Fälle besonders hinweisen, deren postoperatives Ergebnis bemerkenswert gut ist.

Fall 1 Ein 59-jähriger Mann mit einer geschlossenen Urogenitaltuberkulose mit multiplen Destruktionen beider Nieren sowie einer hochgradigen Schrumpfblass. Es bestand ein Aufstau in den rechten Ureter und in das rechte Nierenbecken-hohlraumssystem, eine komplette Kelchhalsstenose der oberen rechten Kelchgruppe und eine progressive Stenose am Abgang des rechten Ureters. Subjektiv bestanden starke Blasenbeschwerden. Daraufhin wurde eine Ureterocutaneostomie des linken Ureters durchgeführt. Die urographische Kontrolle einen Monat nach der Operation zeigte gute Abflußverhältnisse, aber die Blasenbeschwerden hielten weiter an.

3 Monate nach dem ersten Eingriff wurde in zweiter Sitzung die Transureteroureterostomie durchgeführt. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Das Kontrollinfusionsurogramm ein Jahr nach der Operation zeigte eine nur geringfügige Weitstellung beider Nierenhohlraumssysteme sowie beidseits ungestörte Abflußverhältnisse über die Anastomose und das gemeinsame Ureterstoma.

Fall 2 Eine 65-jährige Patientin mit rezidivierender Harnblasenpapillomatose und hochgradiger Schrumpfblass mit Harninkontinenz. Der rechte Ureter war im praevesicalen Bereich erweitert. Die Patientin befand sich in stark reduziertem Allgemeinzustand. Daraufhin wurde die Transureterale Ureterocutaneostomie mit Herausleitung links in zwei Sitzungen durchgeführt. Bei meiner Kontrolluntersuchung ein Jahr nach der Operation zeigte das Infusionsurogramm eine zeitgerechte Kontrastmittelausscheidung beiderseits ohne Weitstellung.



Abb.: IX 59-jähriger Patient 1 Jahr nach Transureteraler Ureterocutaneostomie



Abb. X 65-jährige Patientin 11 Jahr nach
Transurethraler Ureterocutaneostomie

IV. DISKUSSION

An der Urologischen Universitäts-Klinik Marburg sind in den Jahren 1965 bis 1970 bei 34 Patienten Ureterocutaneostomien durchgeführt worden.

Diese Methode der definitiven Harnableitung hat sich unter Beachtung einer besonderen Indikationsstellung bewährt.

Ein wesentlicher Vorteil gegenüber den Ureter-Darm Anastomosen besteht in der Vermeidung aufwendiger abdominaler Operationen. Das bedeutet eine wesentlich geringere operative und postoperative Belastung, was bei Patienten hohen Alters und mit stark reduziertem Allgemeinzustand außerordentlich wichtig ist.

Die Ureterocutaneostomie ist bei nichtdilatierten Uretern problematisch, da das Ureterstoma zu Retraktion und Stenose neigt. Hier sind FEMINELLA und LATTIMER nach ihren Untersuchungen 1951 bis 1961 bei 70 Fällen der Meinung, daß die Strikturgefährdung signifikant abnimmt, wenn der Harnleiter präoperativ auf einen Durchmesser von mehr als 8 mm erweitert ist.

Neben der präoperativen Weite des Ureters ist die Art der Implantationstechnik des Ureters in die Haut ein schwerwiegender Faktor für die Strikturgefährdung.

MAPIK hat 1971 die Ätiologie und die Behandlung von Stenosen am Stoma an 110 Patienten, bei denen eine Ureterocutaneostomie wegen eines Harnblasenkarzinoms durchgeführt worden war, untersucht. Nach den Operationen, bei denen das Stoma als eine Muffe angelegt worden war, kam es in keinem einzigen Fall zu einer Stenose.

Aus unserer Untersuchung geht hervor, daß es 5 mal zu einer Stenosierung am Stoma kam. Einmal war das Stoma als Muffe angelegt, aber dann ins Hautniveau retrahiert.

Bei Patienten mit einem Ureterpenis als Stoma kam es postoperativ in 4 Fällen zu einer Stenose. Um aber eine genaue Aussage darüber machen zu können, ob diese Operationstechnik primär für die Stenosehäufigkeit verantwortlich zu machen ist, wäre eine größere Anzahl Patienten mit einem solchen Stoma notwendig.

In der Literatur finden sich über letztere Operationstechnik keine Angaben.

Aufgrund der sehr guten Versorgungsmöglichkeit (die Haut um das Stoma wird nur minimal mit Urin benetzt) können durch eine vervollkommnete Operationstechnik ausgezeichnete Erfolge erzielt werden.

Das größte Problem für die Patienten stellt die apparative Versorgung dar. Von ihr ist überhaupt die Akzeptabilität der cutanen Harnableitung abhängig. Die apparative Versorgung sollte den Patienten möglichst wenig in seiner Bewegungsfreiheit einschränken. Wichtig ist, daß der Harn kontinuierlich in das Ableitungssystem ablaufen kann, ohne mit der Haut um das Stoma in Berührung zu kommen, was zu Entzündungen und Schäden der Haut führen würde.

Hier in Marburg hat sich das System von CARSHALTON gut bewährt.

Die Ureterocutaneostomie ist eine einfache und effektive Methode der supravesicalen Harnableitung, die für viele Patienten mit einer Erkrankung der unteren Harnwege lebensrettend sein kann, da so eine irreversible Schädigung der Nieren verhindert werden kann.

Diese Methode ist besonders bei Kindern mit neurogener Blase zu empfehlen, da dieser Eingriff weniger belastend ist und die Darmcontinuität erhalten bleibt. PARKULAINEN beschreibt bei 16 Patienten relativ gute Resultate, was die Dilatation der oberen Harnwege betrifft. In keinem der Fälle hat sich der Befund verschlechtert. Er hat sich im Gegenteil in den meisten Fällen verbessert oder er ist unverändert geblieben.

In Marburg wurde bei zwei Patienten mit neurogener Blasenentleerungsstörung mit bestehender Inkontinenz eine doppelseitige Ureterocutaneostomie sowie eine Transureterale Ureterocutaneostomie durchgeführt. Erst nach diesen Operationen wurde für die Patienten eine gesellschaftliche Eingliederung wieder möglich.

Für Patienten mit einer malignen Erkrankung ist diese Operation lediglich ein Palliativeingriff. Bei 23 in Marburg operierten Patienten mit einem Harnblasenkarzinom oder einem gynäkologischen Karzinom konnten dadurch die Abflußverhältnisse vorübergehend verbessert und damit eine schnell fortschreitende Niereninsuffizienz verhindert werden. Diese Patienten verstarben später an den Folgen ihres Grundleidens.

An dieser Stelle möchte ich auf die bis 1950 wenig populäre Transureterale Ureterocutaneostomie näher eingehen. Eine ganze Anzahl von Erkrankungen der ableitenden Harnwege erfordern die Ausschaltung der Harnblase um eine weitere Schädigung der Nieren zu vermeiden. Hier hat sich, soweit beide Nieren noch funktionstüchtig waren, die Transureterale Ureterocutaneostomie bewährt.

In Marburg wurde diese Methode erstmals 1971 bei einer Patientin mit Collum-Karzinom und Blasen-Scheidenfistel, die trotz mehrfacher Versuche nicht beseitigt werden konnte, angewandt. In den folgenden Jahren wurde bei

noch weiteren 5 Patienten die Transureterale Ureterocutaneostomie durchgeführt. Die Indikationen, die zu diesem Eingriff führten, waren: neurogene Blasenentleerungsstörung, 2mal rezidivierende Harnblasenpapillomatose mit sich bildender Schrumpfblassse, Urogenitaltuberkulose und Harnblasenkarzinom.

Bei hilfälligen Patienten erwies sich ein zweizeitiges Vorgehen als sehr vorteilhaft. Zuerst wurde der stärker erweiterte Ureter als Ureterocutaneostomie zur Haut geführt. Nachdem sich der Patient erholt hat und das Stoma einwandfrei funktionierte, konnte dann die Y-Anastomose gebildet werden. Der zweite Ureter wird dabei retroperitoneal vor der Wirbelsäule durchgezogen und nach Anschließen und Kürzung mit dem schon nach außen geführten Ureter End zu Seit vernäht.

Ein Vorteil dieser Methode liegt darin, daß nur ein Hautstoma gebildet zu werden braucht, was wiederum eine optimale Versorgung möglich macht.

Diese Methode ist aber auch mit einer zusätzlichen Komplikationsmöglichkeit behaftet. An der Y-Anastomose kann es zu einer Nahtinsuffizienz kommen. Diese Komplikation trat in Marburg einmal auf. Leider konnte sie auch nach einem nochmaligen operativen Eingriff nicht beseitigt werden.

Bei allen übrigen Patienten zeigte sich ein gutes bis sehr gutes Ergebnis. UDALL beschreibt einen Fall einer Nahtinsuffizienz von insgesamt 67 Patienten, wobei er die Verwendung einer kontinuierlichen Naht betont. Alle anderen aufgetretenen Komplikationen können nicht mit der Operationstechnik in Zusammenhang gebracht werden. Eine Stenose des an die Ureterostomie heranführenden Ureters entstand durch Kompression durch einen Tumor.

In der Untersuchung von SCHMIDT, wo bei 16 Patienten eine Transureterale Ureterocutaneostomie durchgeführt worden war, wird keine einzige für diese Methode spezifische Komplikation beschrieben. Auch bei SHAFIK traten bei 128 Operationen solche Komplikationen nicht auf. Aus der Literatur ist zu ersehen, daß die postoperative Mortalität sehr gering ist.

Bei UDALL verstarben 2 Patienten am Myocardinfarkt und einer Sepsis bei einem Neoplasma. SCHMIDT berichtet über einen Todesfall infolge Myocardinfarkt. 2 Todesfälle beschreibt JACOBS in seiner Untersuchung. Die Patienten verstarben an einer Pneumonie sowie an einer Meningitis.

Lediglich bei EHRLICH ist ein Todesfall direkt mit der Operationstechnik in Verbindung zu bringen. Hier kam es zu einer Nahtinsuffizienz an der Y-Anastomose.

Man kann abschließend sagen, daß ernste Komplikationen sehr selten sind. Die guten Resultate zeigen, daß die Besorgnis wegen einer erhöhten Komplikationsgefahr ungerechtfertigt ist.

V. ZUSAMMENFASSUNG

Die Ureterocutaneostomie ist eine einfache und effektive Methode der permanenten Urinableitung bei Erkrankungen der unteren Harnwege.

In der Urologischen Universitätsklinik Marburg und im Sanatorium Sonnenblick wurde diese Methode bei 34 Patienten angewandt.

In dieser Arbeit wurden die Indikationen, Methoden und Ergebnisse der Ureterocutaneostomie am Marburger Krankengut untersucht.

Die Operationen betrafen Patienten im Alter von 8 bis 75 Jahren. Bei den männlichen Patienten überwiegen die höheren Lebensjahre. Frauen erkrankten am häufigsten zwischen dem 50. und 65. Lebensjahr. Insgesamt wurde bei 9 weiblichen und 25 männlichen Patienten eine Ureterocutaneostomie durchgeführt.

14mal trat das Harnblasenkarzinom als Grundkrankheit auf. Dann folgten die Urogenitaltuberkulose 7mal und die gynäkologischen Karzinome 5mal.

Es wurden in Marburg 3 Operationsmethoden verwendet. 26mal die einseitige Ureterocutaneostomie, 2mal die doppelseitige Ureterocutaneostomie und 6mal die Transureterale Ureterocutaneostomie.

Bei fast allen Patienten zeigte sich postoperativ eine Besserung des klinischen Status und des Zustandes der oberen Harnwege. Die Wahl der Operationsmethode steht in direktem Verhältnis zum Zustand der oberen Harnwege.

Die Art der Stomabildung ist von großer Bedeutung. Hier wurden 2 Methoden verwendet.

Insgesamt traten bei 7 Patienten von 34, das sind 20 %, Komplikationen auf.

Nach Durchsicht der Krankenblätter wurden 12 Patienten nachuntersucht. Bei 10 Patienten zeigte die Operation ein befriedigendes Ergebnis bis zu 7 Jahren postoperativ.

Die Patienten verwenden vorwiegend das Urinableitungssystem von CARSHALTON. Bei allen Patienten war die Umgebung des Stomas sauber und reizfrei.

In der Diskussion wird besonders auf die Transureterale Ureterocutaneostomie eingegangen. Diese Methode ist bei einer notwendigen Ausschaltung der Harnblase als weitere Methode zu empfehlen.

Zwei Fälle, deren postoperatives Ergebnis bemerkenswert ist, werden mitgeteilt.

L I T E R A T U R

- BAUR, H.W. Praktische und operative Probleme beim Ileum-conduit Urologe 11 Jg, 3, 134, (1972)
- BLACKARD, C.D., NICOLAIDIS, A.N., JOHNSTON, J.D. Modified loop cutaneous ureterostomie J.of Urol. (Brit.) 110, 291 (1973)
- DE BACKER, E. L'urétéro-urétérostomie cutanée Urol. int. 23, 118-129 (1968)
- ECKSTEIN, H.B., KAPILA, L. Cutaneous Ureterostomie Br.J.of Urol. 42, 306-315 (1970)
- EHRlich, R.M., SKINNER, D.G. Complications of Transureteroureterostomie J.of Urol. 113, April (1975)
- FEMINELLA, J.G., Jr. and LATTIMER, J.K. A retrospective analysis of 70 cases of cutaneous ureterostomie Urologe 11, 1 51, (1972)
- FERGUSON, D.E., GEIST, R.W. Pre-school urinary tract diversion for children with Neurogenic bladder from myelomeningocele J.of Urol. 105, Jan, 133 (1971)
- HAIPERN, G.N., KING, I.R., BELMAN, A.B. Transureterostomie in Children J. of Urology 109, 504 (1973)
- HARBACH, B., COCKETT, A.T.K., KAUFMANN, J.J., MARTIN, C.C., MIMS, M.M., GOODWIN, W.E. Ileal loop cutaneous urinary diversion: a critical review J. of Urol. 105, April, 511 (1971)
- HUCKER, G.N., OCKER, J.M. Jr. Why Transureteroureterostomie J. of Urol. 108, Nov.(1972)

- INSOFT, J., GALLIEHER, E.P. Jr.
YOUNG, J.D. Jr. Urinary diversion for neurogenic bladder: use of retroperitoneal ileal loop
J. of Urol. 105, Feb. 211 (1971)
- JACOBS, D., POLITANO, V.A.
HARPER, J.M. Experiences with Trans-ureteroureterostomie
J. of Urol. 97, June (1967)
- KENDALL, A.R., KARAFIN, I. Urinary diversion in children
J. of Urol. 109, 717 (1973)
- LAPIDES, J. Butterfly cutaneous ureterostomie
J. of Urol. 88, 735 (1962)
- LEADBETTER, G.W. Jr. Skin ureterostomie with subsequent ureteral reconstruction
J. of Urol. 107, März 1462 (1972)
- LEISINGER, H.J., DEYHLE, P. Eine neue Methode zur Endoskopie und retrograden Pyelographie beim Ileumconduit
Urologe A 13, 167 (1974)
- MALONEY, J.D., SMITH, J.P. Temporary cutaneous loop ureterostomie
J. of Urol. 103, 790 (1970)
- MOGG, R.A. Urinary diversion using the colonic conduit
- MOGG, R.A., SYME, R.R.A. The results of urinary diversion using the colonic conduit
Brit.J. of Urol. 41, 434 (1969)
- MURPHY, J.J., SCHOENBERG, H.W. Supravesical urinary diversion in children
Urol. int. 23:130-134 (1968)
- NABER, K., RODECK, G.
BICHLER, K.-H. Störungen im Bereich der ableitenden Harnwege bei Spina-bifida-Kindern
Urologe 10 Jg, Heft 5, 209 (1971)
- PARKULAINEN, K.V. Künstliche Harnableitung beim Kind (Harnleiter-Darm-Cutaneostomie durch cutane Ureterostomie
Urologe: 10 Jg, Heft 5, 224 (1971)

- PERLMUTTER, A.D., PATIL, J. Ioon cutaneous uretero-
stomie in infants and
young children:
Late results in 32 cases
J. of Urol. 107, April
655, (1972)
- POMPINO, J.J., WESTENFELDER, W., FENDAL, H. Neurogene Blasenentleerungs-
störungen (NBE) bei Kindern
mit Spina bifida cystica
(=Neuroterinogoele)
Urologe: 10.Jg., Heft 5,
215 (1971)
- SAUERWEIN, D. Versorgung mit Uretero-
cutaneostomie bei proble-
matischen Hautverhältnis-
sen
Sonderdruck aus: Verhand-
lungsbericht der Deutschen
Gesellschaft für Urologie
25. Tagung 1973 in Aachen
- SCHACH, P., STROHMENGER, P. Definitive Harnableitung
bei neurogener Blase im
Kindesalter
Urologe: 10.Jg. Heft 5,
218 (1971)
- SCHMIDT, J.D., FLOCKS, R.W., ARDUINO, L. Transureterostomie in
the managment of distal
ureteral disease
J. of Urol. 108, Aug. 1972
(1972)
- SEIFERT, J., PYLLA, M., BEER, H., RUTSCHER, H.-C. Die urologischen Komplika-
tionen bei Spina-bifida-
Kindern
Urologe: 12, 232-237
(1973)
- SHAFIK, A. Stomal stenosis after
cutaneous ureterostomie:
Etiology and managment
J. of Urol. 105, Jan, 65
(1971)

SHAFIK, A.

Cutaneous uretero-uretero-
rostomie (A simplified
technique for urinary
diversion)
Brit.J. of Urol. 40, 568,
(1968)

STRAFFON, R.A., KYLE, K.,
CORVALAN, J.

Techniques of cutaneous
ureterostomie and results
in 41 Patients
J. of Urol. 103, 130
(1970)

THOMPSON, J.L.

Cutaneous ureterostomie
and vesicostomie (Technic,
Experience and results)
Urol. int. 113-117; (1968)

UDALL, D.A., HODGES, C.V.,
REARSE, H.W., PURNS, A.R.

Transureteroureterostomie:
a neglected procedure
J. of Urol. 109, 817,
(1972)

WALLACE, D.M.St.

Uretero-Ileostomie
Brit.J. of Urol. 42, 529-
534 (1970)

WEISS, R.M., BELAND, G.A.,
LATTIMER, J.K.

Transuretero-ureterostomie
and Cutaneous ureterosto-
mie as a form of urinary
Diversion in children
Urol. int. 22: 102-112,
(1968)

WINTER, C.C.

Cutaneous-omento-uretero-
stomie: clinical applikation
J. of Urol. 107, Febr., 222
(1972)

YOUNG, J.D., Jr., AIEDIA, F.T.

Further observations on
flank Ureterostomie and
cutaneous transuretero-
ureterostomie
J. of Urol. 95, 327, (1966)

ZINKE, H., MALER, R.S.

Experience with cutaneous
and Transureterouretero-
stomie
J. of Urol. 111, June,
(1974)

Für die freundliche Überlassung des Themas
und für die bei der Bearbeitung gewährte
Unterstützung möchte ich Herrn Professor
Dr. med. G. Rodeck meinen herzlichen Dank
aussprechen.

L E B E N S L A U F

Am 19. September 1948 wurde ich als Tochter des Lehrers Paul Kowotny und dessen Ehefrau Hildegard, geb. Balzer, in Bautzen geboren.

Von 1955 bis 1967 besuchte ich die Grundschule und die Sorbische Oberschule in Bautzen, wo ich das Abitur ablegte.

Von 1967 bis 1968 arbeitete ich ein Jahr als medizinische Hilfskraft im Krankenhaus Bautzen.

Ab September 1968 studierte ich an der Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald Humanmedizin.

Am 1. August 1974 erhielt ich meine Approbation.

Im September 1974 siedelte ich in die Bundesrepublik Deutschland über.

Vom November 1974 bis zum August 1975 arbeitete ich als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Sonderforschungsbereich der Medizinischen Klinik Marburg.

Im September 1975 heiratete ich Herrn Dieter Michelson. Seit dem 1. November 1975 arbeite ich an der Augenklinik der Medizinischen Hochschule Hannover.

Meine akademischen Lehrer in Greifswald waren die
Herrn Professoren und Dozenten:

Brieger, Brucker, Bulka, Correnz, Dietrich, Elsässer,
Fritze, Gerbstädt, Gliem, Grisk, Hahn v. Dorsche,
Hartmann, Hegewald, Janecek, Kämpfe, Knapp, Köhler,
Kraußold, Krysmanski, Latozki, Müller, Patzelt, Reding,
Scheibe, Schmidt, Sulzmann, Wenzel, Weufen, Wolfram,
Zirpel

